

Scaled data based on original data using

LM-41-14 Approved Method for Photometric Testing Of Indoor Fluorescent Luminaires

Test Report Prepared for

Cooper Lighting Solutions

(formerly Eaton)

Brand: HALO

Report Number: P380850

Luminaire Tested: **H36RTAT-3022WHWB**

Issue Date: 3/3/2020



Test Information

Test Method: LM-41-14
Report Number: P380850
Test Lab: INNOVATION CENTER (G1)
Issue Date: 3/3/2020
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS (FORMERLY EATON)
Product Line: HALO
Catalog Number: H36RTAT-3022WHWB
Description: 3" SQ SPREAD LENS WW, MW BAFFLE, MW TRIM
Light Source: -
Ballast/Driver: -

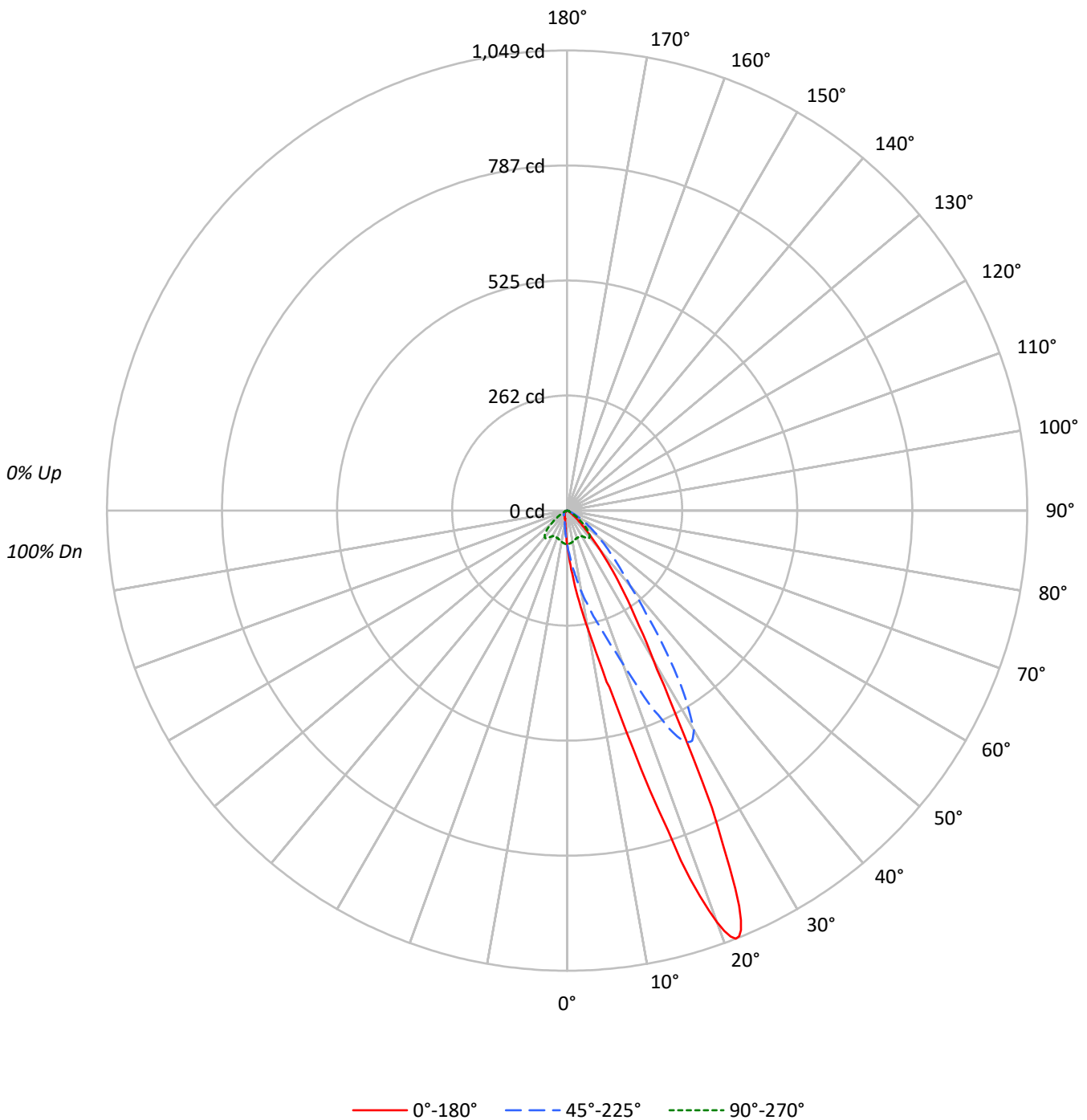
Summary

Lumens per Lamp: N/A
Luminaire Lumens: 368.1 lumens
Efficiency: N/A
Efficacy: 43.3 lumens/watt
Spacing Criteria (0/90/45): 1.57 / 1.59 / 1.55
Luminous Opening: Rectangular (W 0.17' x L: 0.17' x H: 0')
CIE Type: Direct

Input Watts (W): 8.5
Input Voltage (V): NR
Input Current (Ain): NR
Voltage Rise (V): NR
Power Factor: NR
Total Harmonic Distortion (THDi): NR
Frequency (hertz): 60
Stabilization Time: NR
Operation Time: NR
Ambient Temperature (°C): NR
Test Distance: 25 FT

TEST NUMBER: P380850
CATALOG NUMBER: H36RTAT-3022WHWB

Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P380850

CATALOG NUMBER: H36RTAT-3022WHWB

COEFFICIENT OF UTILIZATION - ZONAL CAVITY METHOD:

RF	20					20					20					20					20					
RC	80					70					50					30					10					0
RW	70	50	30	10	70	50	30	10	50	30	10	50	30	10	50	30	10	50	30	10	50	30	10	0		
RCR																										
0	119	119	119	119	116	116	116	116	111	111	111	106	106	106	102	102	102	100					100			
1	112	109	105	103	109	106	104	101	102	100	98	98	97	95	95	94	92	90					90			
2	105	98	93	89	102	97	92	88	93	89	86	90	87	84	87	85	82	81					81			
3	97	89	83	78	95	88	82	77	85	80	76	83	78	75	80	77	74	72					72			
4	91	81	74	69	89	80	74	69	78	72	68	76	71	67	74	69	66	64					64			
5	85	74	67	61	83	73	66	61	71	65	60	69	64	60	68	63	59	58					58			
6	79	68	60	55	77	67	60	55	65	59	54	64	58	54	62	57	53	52					52			
7	74	62	55	49	72	61	54	49	60	54	49	59	53	49	57	52	48	47					47			
8	69	57	50	45	67	56	49	45	55	49	44	54	48	44	53	48	44	42					42			
9	65	53	45	41	63	52	45	40	51	45	40	50	44	40	49	44	40	38					38			
10	61	49	42	37	59	48	41	37	47	41	37	46	41	37	46	40	36	35					35			

AVERAGE LUMINANCE (cd/sqm):

	0°	90°	180°
0°	29837	29837	29837
5°	58736	29173	15559
10°	108206	28330	9837
15°	209410	27681	7221
20°	411544	27216	6186
25°	359577	27791	5986
30°	175846	29979	5369
35°	103598	35952	5204
40°	58678	40468	4553
45°	29592	37812	3836
50°	15071	29539	3014
55°	7431	19592	3378
60°	3875	12400	3100
65°	1834	6418	3668
70°	2266	5665	3399
75°	1497	4492	2994
80°	2232	4463	2232
85°	0	4446	4446



TEST NUMBER: P380850

CATALOG NUMBER: H36RTAT-3022WHWB

ZONAL LUMENS:

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	8.9	2.4
10°-20°	48.4	13.2
20°-30°	113.0	30.7
30°-40°	93.8	25.5
40°-50°	65.9	17.9
50°-60°	26.9	7.3
60°-70°	7.3	2.0
70°-80°	2.8	0.8
80°-90°	1.0	0.3
90°-100°	0.0	0.0
100°-110°	0.0	0.0
110°-120°	0.0	0.0
120°-130°	0.0	0.0
130°-140°	0.0	0.0
140°-150°	0.0	0.0
150°-160°	0.0	0.0
160°-170°	0.0	0.0
170°-180°	0.0	0.0
0°-30°	170.3	46.3
0°-40°	264.1	71.8
0°-60°	356.9	97.0
0°-90°	368.1	100.0
90°-120°	0.0	0.0
90°-150°	0.0	0.0
90°-180°	0.0	0.0
0°-180°	368.1	100.0

CANDELA DISTRIBUTION:

	0°	45°	90°	135°	180°	Flux
0°	77	77	77	77	77	
5°	151	122	75	48	40	18
15°	522	264	69	22	18	175
25°	841	547	65	16	14	357
35°	219	395	76	13	11	142
45°	54	144	69	11	7	46
55°	11	57	29	8	5	11
65°	2	13	7	5	4	3
75°	1	3	3	3	2	1
85°	0	1	1	1	1	0
90°	0	0	0	0	0	



TEST NUMBER: P380850

CATALOG NUMBER: H36RTAT-3022WHWB

CANDELA DISTRIBUTION (FULL):

	0°	5°	10°	15°	20°	22.5°	25°	30°	35°	40°	45°
0°	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
2.5°	109	107	106	106	105	104	104	103	99	99	97
5°	151	150	148	147	144	144	139	137	133	127	122
7.5°	208	205	205	200	192	190	186	179	173	162	153
10°	275	276	271	264	254	251	244	231	215	202	188
10.5°	291	292	286	278	268	261	256	242	225	212	195
11°	308	308	300	293	281	275	269	254	236	220	202
11.5°	328	327	318	309	301	290	282	266	247	230	210
12°	350	346	337	326	316	309	295	279	259	237	215
12.5°	374	368	359	348	332	324	311	290	271	246	223
13°	401	391	384	368	348	336	329	306	277	255	231
13.5°	414	416	410	389	370	352	343	318	289	266	241
14°	445	445	431	413	389	375	360	332	302	273	249
14.5°	481	485	454	439	411	395	377	349	316	284	255
15°	522	513	491	468	436	417	401	365	330	295	264
15.5°	566	555	531	503	463	442	423	383	344	307	272
16°	614	601	574	532	488	471	441	402	359	319	280
16.5°	666	653	620	574	523	505	469	418	375	333	291
17°	716	708	671	630	562	531	501	442	391	340	301
17.5°	766	759	732	678	603	570	536	471	409	357	311
18°	839	811	777	726	648	612	575	501	427	372	322
18.5°	886	860	822	770	695	655	614	533	460	388	330
19°	929	905	875	811	737	696	644	558	484	404	344
19.5°	967	955	910	841	769	735	684	594	508	426	357
20°	998	988	940	878	805	761	712	628	535	449	372
20.5°	1023	1007	972	914	830	792	746	653	562	468	387
21°	1040	1025	989	934	857	818	774	684	588	491	404
21.5°	1049	1033	999	948	877	843	798	712	612	514	422
22°	1047	1031	1000	953	890	857	816	734	636	538	440
22.5°	1035	1019	992	950	895	864	828	752	659	560	460
23°	1014	1005	979	939	892	864	834	764	678	577	479
23.5°	983	970	953	921	882	859	833	773	694	597	497
24°	943	934	919	895	865	847	826	777	708	615	510
24.5°	894	893	888	857	838	825	812	775	716	634	527
25°	841	846	840	830	812	801	795	768	720	647	547
26°	753	728	733	740	746	741	746	735	716	658	573
26.5°	691	685	690	693	708	704	717	716	705	660	583
27°	631	629	634	644	668	666	685	692	691	659	591
27.5°	576	577	584	593	625	625	648	663	672	653	595
28°	528	530	539	559	581	583	609	632	649	645	597
28.5°	488	481	499	506	529	541	570	607	625	633	597
29°	456	456	457	468	489	502	530	569	600	618	592
29.5°	416	424	422	435	451	464	489	531	574	601	585
30°	393	397	397	406	417	439	453	503	542	576	578
32.5°	290	295	297	301	311	315	323	349	401	452	497



TEST NUMBER: P380850

CATALOG NUMBER: H36RTAT-3022WHWB

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	0°	5°	10°	15°	20°	22.5°	25°	30°	35°	40°	45°
35°	219	220	223	228	234	237	247	261	284	330	395
37.5°	161	160	167	172	178	181	187	201	218	248	295
40°	116	118	116	122	130	133	141	153	170	192	224
42.5°	80	79	82	87	93	96	103	113	129	151	179
45°	54	55	57	60	65	69	73	84	99	117	144
47.5°	37	38	39	42	46	49	52	61	73	91	117
50°	25	26	26	28	32	34	37	44	54	70	94
52.5°	17	18	18	20	22	24	26	32	40	53	74
55°	11	12	12	14	16	17	19	23	29	40	57
57.5°	8	8	8	9	11	12	13	16	21	29	43
60°	5	5	5	6	7	8	9	11	15	21	29
62.5°	3	3	4	4	5	5	6	7	10	14	20
65°	2	2	3	3	3	4	4	5	6	9	13
67.5°	2	2	2	2	3	3	3	3	4	5	7
70°	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4
72.5°	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3
75°	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3
77.5°	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
80°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
82.5°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
85°	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
87.5°	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90°	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



TEST NUMBER: P380850

CATALOG NUMBER: H36RTAT-3022WHWB

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	50°	55°	60°	65°	67.5°	70°	75°	80°	85°	90°	95°
0°	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
2.5°	95	93	91	88	87	86	83	81	79	77	74
5°	118	112	106	101	97	95	89	85	80	75	71
7.5°	143	133	123	113	109	105	96	88	81	74	68
10°	171	156	141	128	121	114	102	91	81	72	65
10.5°	177	161	146	131	123	116	103	91	81	72	64
11°	183	166	150	133	126	118	104	92	81	71	63
11.5°	190	171	154	136	128	120	106	93	81	71	63
12°	197	177	157	140	130	123	107	93	81	71	62
12.5°	202	181	161	142	133	125	108	94	81	70	61
13°	209	187	165	145	136	127	109	94	81	70	60
13.5°	215	191	168	148	138	129	110	95	81	70	60
14°	221	196	173	151	140	130	111	95	81	69	59
14.5°	229	202	177	154	142	132	113	96	81	69	59
15°	236	208	181	157	145	135	114	96	81	69	58
15.5°	244	213	185	160	148	137	115	97	81	68	58
16°	250	218	189	162	150	139	117	97	81	68	57
16.5°	256	223	193	165	153	141	118	98	82	68	56
17°	262	228	197	167	155	143	119	98	82	67	56
17.5°	269	234	201	171	157	144	120	99	82	67	56
18°	277	239	205	174	160	146	121	100	82	67	55
18.5°	285	246	207	177	162	149	123	100	82	67	55
19°	292	250	212	180	164	150	124	101	82	67	54
19.5°	303	256	217	183	167	152	125	102	82	67	54
20°	312	262	221	186	170	155	127	103	82	66	54
20.5°	319	267	225	189	172	156	128	103	83	66	53
21°	330	273	229	191	174	158	129	104	83	66	53
21.5°	341	280	234	194	177	160	130	104	83	66	53
22°	352	287	237	197	179	162	131	105	83	66	52
22.5°	364	294	243	200	182	164	133	106	84	66	52
23°	378	303	247	202	184	166	134	106	84	65	52
23.5°	396	311	252	206	186	169	135	107	84	65	51
24°	410	320	257	209	188	171	136	108	84	65	51
24.5°	421	331	261	212	191	172	138	109	84	65	51
25°	437	342	267	215	193	174	139	110	85	65	51
26°	469	360	280	221	199	178	142	111	86	65	50
26.5°	483	372	286	225	201	181	143	112	86	66	50
27°	496	385	293	229	204	183	144	113	87	66	50
27.5°	507	397	301	234	208	186	147	114	87	66	50
28°	516	409	310	238	211	188	148	115	88	66	50
28.5°	522	421	318	242	214	191	150	117	89	66	50
29°	528	431	327	246	217	193	152	118	90	67	50
29.5°	533	442	333	253	222	196	155	120	90	67	50
30°	535	450	345	258	226	201	157	121	92	67	50
32.5°	515	476	391	295	254	221	171	132	98	71	51



TEST NUMBER: P380850

CATALOG NUMBER: H36RTAT-3022WHWB

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	50°	55°	60°	65°	67.5°	70°	75°	80°	85°	90°	95°
35°	448	472	432	343	293	254	190	145	107	76	53
37.5°	364	434	453	398	348	296	212	155	114	80	55
40°	284	376	451	449	411	350	230	159	114	80	55
42.5°	225	311	421	477	447	385	235	154	108	76	52
45°	187	251	361	430	405	352	212	138	98	69	48
47.5°	155	199	272	323	306	268	170	113	82	59	42
50°	125	158	193	215	206	178	129	91	67	49	35
52.5°	100	122	140	145	137	121	93	68	51	37	28
55°	77	91	102	100	94	88	69	52	40	29	22
57.5°	55	65	69	67	63	58	49	38	29	22	17
60°	39	45	46	41	37	34	29	25	19	16	13
62.5°	26	28	24	20	17	17	16	16	13	11	9
65°	14	14	10	9	9	9	10	10	9	7	7
67.5°	7	6	6	6	6	6	7	7	7	6	5
70°	4	4	5	5	5	5	5	6	5	5	4
72.5°	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
75°	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
77.5°	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3
80°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
82.5°	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
85°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
87.5°	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
90°	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



TEST NUMBER: P380850

CATALOG NUMBER: H36RTAT-3022WHWB

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	100°	105°	110°	112.5°	115°	120°	125°	130°	135°	140°	145°
0°	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
2.5°	72	71	69	68	67	65	64	62	61	59	59
5°	67	63	60	58	57	54	52	50	48	46	44
7.5°	62	57	53	51	49	46	43	41	38	36	35
10°	58	52	46	44	42	38	35	33	31	29	28
10.5°	57	51	45	43	41	37	34	32	30	28	27
11°	56	49	44	42	40	36	33	30	29	27	26
11.5°	55	48	43	41	39	35	32	30	28	26	25
12°	54	47	42	40	37	34	31	28	27	25	24
12.5°	54	47	41	39	36	33	30	28	26	24	23
13°	53	46	40	38	36	32	29	27	25	24	23
13.5°	52	45	39	37	34	31	28	26	24	23	22
14°	51	44	38	36	34	30	27	25	23	22	21
14.5°	50	43	37	35	33	29	26	24	23	22	21
15°	50	42	37	34	32	29	26	24	22	21	20
15.5°	49	42	36	33	31	28	25	23	22	21	20
16°	48	41	35	33	31	27	24	23	21	20	19
16.5°	47	40	34	32	30	26	24	22	21	19	19
17°	47	39	34	31	29	26	23	21	20	19	18
17.5°	46	39	33	31	29	25	23	21	20	19	18
18°	46	38	32	30	28	25	22	21	19	18	17
18.5°	45	38	32	29	28	24	22	20	19	18	17
19°	45	37	31	29	27	24	21	20	18	18	17
19.5°	44	36	31	28	26	24	21	19	18	17	17
20°	44	36	30	28	26	23	21	19	18	17	16
20.5°	43	36	30	27	26	22	20	19	18	17	16
21°	43	35	29	27	25	22	20	18	17	16	16
21.5°	42	35	29	27	25	22	20	18	17	16	16
22°	42	34	29	26	24	21	19	18	17	16	15
22.5°	42	34	28	26	24	21	19	18	17	16	15
23°	41	33	28	25	24	21	19	17	16	16	15
23.5°	41	33	27	25	23	20	19	17	16	15	15
24°	40	32	27	25	23	20	18	17	16	15	15
24.5°	40	32	27	24	23	20	18	17	16	15	14
25°	40	32	26	24	22	20	18	17	16	15	14
26°	39	31	26	24	22	19	18	16	15	15	14
26.5°	39	31	25	23	22	19	17	16	15	14	14
27°	39	31	25	23	21	19	17	16	15	15	14
27.5°	38	30	25	23	21	19	17	16	15	14	14
28°	38	30	24	22	21	18	17	16	15	14	13
28.5°	38	30	24	22	21	18	17	15	15	14	13
29°	38	29	24	22	20	18	16	15	15	14	13
29.5°	38	29	24	22	20	18	16	15	14	14	13
30°	38	29	23	22	20	18	16	15	14	14	13
32.5°	37	28	23	21	19	17	16	15	14	13	13



TEST NUMBER: P380850

CATALOG NUMBER: H36RTAT-3022WHWB

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	100°	105°	110°	112.5°	115°	120°	125°	130°	135°	140°	145°
35°	38	28	22	20	18	16	15	14	13	13	12
37.5°	39	28	21	19	18	16	14	14	13	12	12
40°	38	27	21	19	17	15	14	13	12	12	11
42.5°	36	26	20	18	16	14	13	12	12	11	11
45°	34	24	19	17	16	14	13	12	11	11	10
47.5°	30	22	18	16	15	13	12	11	11	10	9
50°	26	20	16	15	14	12	11	11	10	9	9
52.5°	22	17	15	14	13	12	11	10	9	9	8
55°	18	15	13	12	11	10	10	9	8	8	7
57.5°	14	12	11	11	10	10	9	8	8	7	6
60°	11	10	9	9	9	9	8	7	7	6	5
62.5°	8	8	7	7	7	7	7	7	6	5	5
65°	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4
67.5°	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4
70°	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
72.5°	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3
75°	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
77.5°	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2
80°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
82.5°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
85°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
87.5°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
90°	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



TEST NUMBER: P380850

CATALOG NUMBER: H36RTAT-3022WHWB

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	150°	155°	157.5°	160°	165°	170°	175°	180°
0°	77	77	77	77	77	77	77	77
2.5°	57	57	57	56	57	56	55	56
5°	44	42	42	42	41	41	40	40
7.5°	33	33	32	32	32	31	31	30
10°	27	26	26	26	25	25	25	25
10.5°	26	25	25	25	24	24	23	24
11°	25	24	24	24	23	23	23	23
11.5°	24	24	23	23	22	22	22	22
12°	23	23	22	22	22	22	21	21
12.5°	22	22	22	22	21	21	21	21
13°	22	21	21	21	21	20	20	20
13.5°	21	21	20	20	20	20	20	20
14°	20	20	20	20	19	19	19	19
14.5°	20	19	19	19	19	19	19	19
15°	20	19	19	19	19	19	19	18
15.5°	19	19	18	18	18	18	18	18
16°	18	18	18	18	18	18	18	18
16.5°	18	18	17	17	17	17	17	17
17°	18	17	17	17	17	17	17	17
17.5°	17	17	17	17	17	17	17	17
18°	17	17	17	17	17	17	17	17
18.5°	17	16	16	16	16	16	16	16
19°	16	16	16	16	16	16	16	16
19.5°	16	16	16	16	16	16	16	16
20°	16	16	15	16	15	15	15	15
20.5°	16	15	15	15	15	15	15	15
21°	15	15	15	15	15	15	15	15
21.5°	15	15	15	15	15	15	15	15
22°	15	15	15	15	15	15	15	15
22.5°	15	15	15	14	14	15	15	15
23°	15	15	14	14	14	14	14	14
23.5°	14	14	14	14	14	14	14	14
24°	14	14	14	14	14	14	14	14
24.5°	14	14	14	14	14	14	14	14
25°	14	14	14	13	14	14	14	14
26°	14	13	13	13	13	13	14	14
26.5°	14	13	13	13	13	13	14	13
27°	14	13	13	13	13	13	13	13
27.5°	13	13	13	13	13	13	13	13
28°	13	13	13	13	13	13	13	13
28.5°	13	13	13	13	13	13	13	13
29°	13	13	13	13	12	13	13	13
29.5°	13	13	13	13	12	13	13	13
30°	13	12	12	12	12	12	12	12
32.5°	12	12	12	12	12	12	12	12



TEST NUMBER: P380850

CATALOG NUMBER: H36RTAT-3022WHWB

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	150°	155°	157.5°	160°	165°	170°	175°	180°
35°	12	12	11	11	11	11	11	11
37.5°	11	11	11	10	10	10	10	10
40°	11	10	10	10	9	9	9	9
42.5°	10	10	9	9	9	8	8	8
45°	9	9	9	8	8	7	7	7
47.5°	9	8	8	8	7	7	6	6
50°	8	7	7	7	6	5	5	5
52.5°	7	7	6	6	5	5	5	5
55°	6	6	5	5	5	5	5	5
57.5°	6	5	5	5	5	5	4	4
60°	5	5	5	5	4	4	4	4
62.5°	5	5	4	4	4	4	4	4
65°	4	4	4	4	4	4	4	4
67.5°	4	4	4	4	4	3	3	3
70°	4	3	3	3	3	3	3	3
72.5°	3	3	3	3	3	2	2	2
75°	3	3	3	3	2	2	2	2
77.5°	2	2	2	2	2	2	2	2
80°	2	2	2	2	2	1	1	1
82.5°	1	1	1	1	1	1	1	1
85°	1	1	1	1	1	1	1	1
87.5°	1	0	1	0	0	0	0	0
90°	0	0	0	0	0	0	0	0

(END OF REPORT)